

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-22100

(43)公開日 平成11年(1999) 1月26日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

F I

E 0 4 C 1/42

E 0 4 C 1/42

A

E 0 4 B 2/02

1/10

K

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平9-194805

(22)出願日 平成9年(1997) 7月4日

(71)出願人 593161102

株式会社昭栄

東京都杉並区下井草2丁目4番6号

(72)発明者 市原 紀弘

東京都杉並区下井草2丁目4番6号株式会
社昭栄内

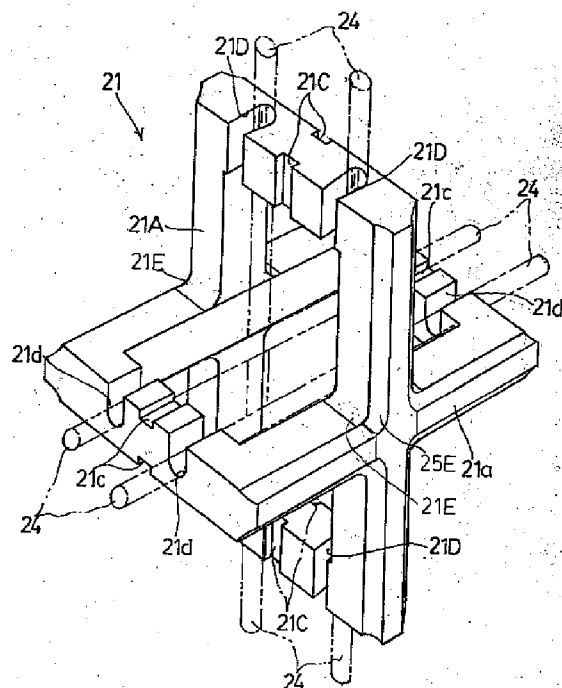
(74)代理人 弁理士 窪谷 剛至

(54)【発明の名称】 ブロックの組立用施工部材

(57)【要約】

【目的】 熟練を要することなく、ガラスブロックを経緯方向に整然と並べることができるガラスブロックの施工部材を提供しようとするものである。

【構成】 十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23には、ガラスブロック1、1、1、・・・の凹部5内に配置させた状態で、凹部5内から隙間1Aに突出し両面2、2の外周や金属棒12の内周等に挟圧された状態で接する突出部25A、25a、26、27が一体形成されている。また、他の実施例のものは、十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23の端部には、隣接する端部同士が互いに噛合する噛合部31、32、33が形成されている。さらに、他の実施例のものは、十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23には連設する方向の両端部に互いに係合する係合部28、29、30を備えて形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 経方向又は緯方向に組立てるブロックの凹部内に配置して経方向又は緯方向に組立てるブロック間に介在させる弾性体からなるブロックの組立用施工部材であって、上記弾性体は、ブロックの凹部内からその面の隙間に突出して面の外周に圧接される突出部が形成されて構成されたことを特徴とするブロックの組立用施工部材。

【請求項2】 前記弾性体は、連設方向の端部にガラスブロックの面と同一方向の壁面を有し隣接する端部同士が互いに噛合する噛合部が形成されて構成されたことを特徴とする請求項1記載のブロックの組立用施工部材。

【請求項3】 経方向又は緯方向に組立てるブロックの凹部内に配置して経方向又は緯方向に組立てるブロック間に介在させる弾性体からなるブロックの組立用施工部材であって、上記弾性体は、経方向又は緯方向の連設する方向に係合可能な連結部が形成されて構成されたことを特徴とするブロックの組立用施工部材。

【請求項4】 前記連結部は、ブロックの辺部の位置で係合可能に形成されて構成されたことを特徴とする請求項2記載のブロックの組立用施工部材。

【請求項5】 前記連結部は、連設方向と交差する方向からのみ係合解除が可能に形成されて構成されたことを特徴とする請求項4記載のブロックの組立用施工部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は構築物の壁面等を使用されるガラスブロック等のブロックを経緯方向に組立てる際に用いるブロックの組立用施工部材に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ガラスブロックは断熱性に優れかつ光線を透過させる性質を有することから構築物の壁面等を経緯方向に組み合わせられて使用されている。この種のガラスブロックは、並行する二面を中空の連結部を介して連結し、二面間には凹部を有して形成されているが、現在、各面の肉厚8mm程度で縦、横、幅が190mm×190mm×95mmのもの、145mm×300mm×95mmのもの、115mm×115mm×80mmのもの等の種々の形状、大きさのものが使用されている。

【0003】このガラスブロックによる壁面の構築を図48に示す湿式工法に基づいて説明する。まず、構築物躯体にステンレス或はアルミニウム等により形成された金属棒12を取付固定する。この金属棒12には底部内面にすべり材12a及びアンカーピース12bを取り付け、側部及び上部内面（図示せず）にすべり材12a、緩衝材12c及びアンカーピース12bを取り付ける。金属棒12の取り付けを完了した後は、金属棒12の内外両面にシーリング材の幅を残し、かつ、目地幅10mmとなるようにガラスブロック1、1、1、・・・

を経緯方向に並べる。しかる後、ガラスブロック1、1、1、・・・の凹部3とアンカーピース12bの隙間1B及びガラスブロック1の凹部3同士の隙間1Aに二本の鉄筋を所定間隔を存して連結して形成した梯子状の補強用力骨24、24、24又は図示されていないが一本の鉄筋の補強用力骨を挿入しながら、隙間1A、1B及び凹部5にモルタルを流し込んでガラスブロック1間を固定する。このガラスブロック1間の固定を行いながら、順次経緯方向にガラスブロック1、1、1、・・・を配置することによりガラスブロック壁11が構築される。そして、最後に隙間1A、1Bに化粧用のモルタルを詰めることにより仕上げを行う。このように、従来のガラスブロック1の組立は、シーリング材、モルタル等を使用する湿式工法により行われていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記湿式工法によるものは、ガラスブロック1間は、隙間1A、1B及び凹部3にモルタルを詰めることにより固定するとともに、ガラスブロック1間の隙間1Aには補強用力骨24を挿入して補強を行うものである。ところが、モルタルは流動性があり、また、補強用力骨24はモルタルの固定前は固定されておらずぐらつきやすいので、ガラスブロック1は位置ずれが生じやすい。このため、ガラスブロック1間は隙間1Aを一定間隔に保持して各辺部が直線的に連続するようにガラスブロック1を組み立てることは難しい。したがって、ガラスブロック壁11が経方向又は緯方向に狂いなく整然と組み立てられるか否かは作業者の熟練度に左右される。

【0005】本発明は上記実状に鑑みて創案されたものであって、熟練を要することなく、ガラスブロックを各辺が直線的に連続し経方向又は緯方向に整然と組み立てることができるブロックの組立用施工部材を提供しようとするものである。

【0006】また、本発明の他の目的は、金属棒を予め設けなくとも、ガラスブロックを各辺が直線的に連続し経方向又は緯方向に整然と組み立てることができ、設計、施工の自由度を高めるブロックの組立用施工部材を提供しようとするものである。

【0007】また、本発明の他の目的は、モルタルを使用しない乾式工法によるものでありながら、ガラスブロックと組立用施工部材との隙間から、降雨等の際、特に、風圧を伴った強雨等の際に、水が吹き付けて外部から内部へ浸透することを防止することである。

【0008】また、本発明の他の目的は、モルタルを使用しない乾式工法によるものでありながら、組立用施工部材の端部間から、降雨等の際、特に、風圧を伴った強雨等の際に、水が吹き付けて外部から内部へ浸透することを防止することである。

【0009】また、本発明の他の目的は、より一層容易に、ガラスブロックを各辺が直線的に連続し経方向又は

緯方向に整然と組み立てることができるブロックの組立用施工部材を提供しようとするものである。

【0010】また、本発明の他の目的は、補強用力骨がなくとも、あるいは、補強用力骨と相まってより一層強固にガラスブロック間を補強することを目的とする。

【0011】さらに、本発明の他の目的は、1部のガラスブロックの取り替え、あるいは、全体の取り壊し等を一層容易にすることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、経方向又は緯方向に組立てるブロックの凹部内に配置して経方向又は緯方向に組立てるブロック間に介在させる弾性体からなるブロックの組立用施工部材であって、上記弾性体は、ブロックの凹部内からその面の隙間に突出して面の外周に圧接される防水部が形成されて構成された。また、前記弾性体は、連設方向の端部にガラスブロックの面と同一方向の壁面を有し隣接する端部同士が互いに噛合する噛合部が形成されて構成されることが好ましい。また、前記弾性体は、隣接する端部同士が互いに噛合して係合する防水部に形成されて構成された。また、経方向又は緯方向に組立てるブロックの凹部内に配置して経方向又は緯方向に組立てるブロック間に介在させる弾性体からなるブロックの組立用施工部材であって、上記弾性体は、経方向又は緯方向の連設する方向に係合可能な連結部が形成されて構成された。また、前記連結部は、ブロックの辺部の位置で係合可能に形成されて構成されることが好ましい。さらに、前記連結部は、連設方向と交差する方向からのみ係合解除が可能に形成されて構成されることが好ましい。

【0013】

【発明の実施の形態】

(実施例1) 図1は交差状に組立てた施工部材の斜視図、図2は経方向に配置することが好ましい弾性体の斜視図、図3は経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図4は経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図5は経方向に配置することが好ましい弾性体の正面図、図6は緯方向に配置することが好ましい弾性体の斜視図、図7は緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図8は緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図9は緯方向に配置することが好ましい弾性体の正面図、図10はL字形施工部材の側面図、図11はL字形施工部材の正面図、図12はT字形施工部材の側面図、図13はT字形施工部材の正面図、図14はガラスブロックの斜視図、図15はガラスブロックの側面図、図16はガラスブロック壁の乾式工法を説明するための正面図、図17は図16図の—線断面図である。

【0014】ガラスブロック1は平行する二面2、2が中空の連結部3を介して結合されており、その中央には結合時に形成される結合突起4を有している。連結部3

の切断断面は二面2、2の面積より小さく形成されており、この結果、二面2、2間には凹部5が形成される。ガラスブロック1は、従来のものと同様、面2の肉厚8mm程度で縦、横、幅が190mm×190mm×95mmのもの、145mm×300mm×95mmのもの、115mm×115mm×80mmのもの等種々の形状、大きさのものが使用される。

【0015】ガラスブロック壁11は従来例同様構築物躯体に取り付けられたステンレス或いはアルミニウム等により形成された金属棒12内にガラスブロック1を経緯方向に並べて組み立てることにより構成されている。ガラスブロック1の凹部5内には硬質弾性体により形成された十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23が配置されてガラスブロック1間に介在されている。

【0016】上記十字形施工部材21は、金属棒12の中間部に角部を付け合せて矩形状に4個並べられるガラスブロック1の角部間に介在されるものであり、十字の各長さはガラスブロック1の一辺の長さとはほぼ同一に形成されている。すなわち、十字形施工部材21は、4個のガラスブロック1の角部間に介在させた状態で、隣接するガラスブロック1の各辺部の1/2(中央)の位置まで経緯方向に延出しその端部が隣接する十字形施工部材21の端部と隙間なく接するようになっている。

【0017】上記十字形施工部材21は係脱自在な経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21aから構成されており、使用にあたって両弾性体21A、21aを図1に示すように十字状に交差係合させる。両弾性体21A、21aには長手方向中央に交差係合するための係合溝21B、21bが形成されている。また、両弾性体21A、21aはそれぞれ中央部をくり抜いた矩形板状に形成されており、幅方向には両面に上記ガラスブロック1の結合突起3に係止する係止溝21C、21cがそれぞれ一条形成されるとともに、一面に鉄筋を梯子状に形成した補強用力骨(補強筋)(図示せず)又は一本の鉄筋の補強用力骨(補強筋)を嵌合する嵌合溝21D、21dが二条形成されている。嵌合溝21D、21dは図2及び図6に示すように、ともにU字状に形成されているが、経方向弾性体21Aの嵌合溝21Dは開口部位が緯方向弾性体21aに形成された嵌合溝21dの開口部位より幅狭に形成されている。すなわち、経方向弾性体21Aの嵌合溝21Dは緯方向弾性体21aの嵌合溝21dより補強用力骨24に対して係合力が強く形成されている。また、経方向弾性体21Aには、係合溝21Bの両縁部の位置、すなわち、経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21aを交差係合させた十字形施工部材21の交差位置に、ガラスブロック1の連結部3の角部のアールに合わせてアール21Eが形成されている。

【0018】また、上記L字形施工部材22は金属棒12の隅部に沿わせて配置するガラスブロック1と金属棒

12との間に介在されるものであり、一片の長さはガラスブロック1の一辺の長さの1/2に形成されている。すなわち、このL字形施工部材22は、金属棒12とガラスブロック1と間に介在させた状態で、そのガラスブロック1の各辺部の1/2（中央）の位置まで経緯方向に延出しその端部が隣接するT字形施工部材23の端部と隙間なく接するようになっている。このL字形施工部材22には上記十字形施工部材21同様にガラスブロック1の結合突起3を係止する係止溝（図示せず）及び梯子状補強用力骨（補強筋）（図示せず）又は一本の鉄筋の補強用力骨（補強筋）を嵌合する嵌合溝（図示せず）が形成されている。また、このL字形施工部材22は、上記経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21a同様に、内角部の位置に、ガラスブロック1の連結部3の角部のアールに合わせてアール22Eが形成されている。

【0019】さらに、上記T字形施工部材23は金属棒12の辺部に沿わせて配置するガラスブロック1間及びガラスブロック1と金属棒12との間に介在されるものであり、一片の長さがガラスブロック1の一辺の長さの1/2に形成されている。すなわち、このT字形施工部材23は、金属棒12の辺部に沿わせて配置するガラスブロック1間及びガラスブロック1と金属棒12との間に介在させた状態で、そのガラスブロック1の各辺部の1/2（中央）の位置まで経緯方向に延出しその端部が隣接する十字形施工部材21の端部、T字形施工部材23の端部あるいはL字形施工部材22の端部と隙間なく接するようになっている。このT字形施工部材23には十字形施工部材21及びL字形施工部材22同様にガラスブロック1の結合突起3を係止する係止溝（図示せず）及び梯子状補強用力骨（補強筋）（図示せず）又は一本の鉄筋の補強用力骨（補強筋）を嵌合する嵌合溝（図示せず）が形成されている。また、このT字形施工部材23は、上記十字形施工部材21、L字形施工部材22同様に、内角部の位置に、ガラスブロック1の連結部3の角部のアールに合わせてアール23Eが形成されている。

【0020】また、十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23には、ガラスブロック1、1、1、・・・の凹部5内に配置させた状態で、凹部5内から隙間1Aに突出し両面2、2の外周や金属棒12の内周等に挟圧された状態で接する突出部25A、25a、26、27が一体形成されている。

【0021】すなわち、上記十字形施工部材21の経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21aには、ガラスブロック1の面2の外周間に形成される隙間1Aから外部に露出する部位、すなわち、係合溝21B、21bが形成された側の外面には、突出部25A、25aが一体形成されている。この突出部25A、25aは、経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21aをガラスブロック1の凹部5間に挟んで配置させた状態で、面2間の隙間1

Aに突出し、面2の外周に挟圧される状態となり、その弾力によりガラスブロック1の外周に密着状に接するようになっている。また、この突出部25A、25aは、金色、銀色等適宜の色Cが着色されており、化粧目地を施さなくとも十分な美観を呈するものである。また、25Eは、ガラスブロック1の面部2の角部のアールに合わせて形成されたアールである。

【0022】また、上記L字形施工部材22には、十字形施工部材21同様に、ガラスブロック1の面2の外周と金属棒12の内周との間に形成される隙間1Bから外部に露出する部位には、突出部26が一体形成されている。この突出部26は、L字形施工部材22をガラスブロック1の凹部5と金属棒12の凹部（図示せず）との間に挟んで配置させた状態で、面2と金属棒12との隙間1Bに突出し、面2の外周と金属棒12の内周との間に挟圧される状態となり、その弾力によりガラスブロック1の外周と金属棒12の内周とに密着状に接するようになっている。また、この突出部26は、金色、銀色等適宜の色Cが着色されており、化粧目地を施さなくとも十分な美観を呈するものである。また、26Eは、ガラスブロック1の面部2の角部のアールに合わせて形成されたアールである。

【0023】さらに、T字形施工部材23には、十字形施工部材21、L字形施工部材22同様に、ガラスブロック1の面2の外周間に形成される隙間1Aから外部に露出する部位又はガラスブロック1の面2の外周と金属棒12の内周との間に形成される隙間1Bから外部に露出する部位には、突出部27が一体形成されている。この突出部27は、T字形施工部材23は、ガラスブロック1の凹部5間及びガラスブロック1の凹部5と金属棒12の凹部（図示せず）との間に挟んで配置させた状態で、ガラスブロック1、1の面2の間の隙間1A及び面2と金属棒12との隙間1Bに突出し、ガラスブロック1の外周間に挟圧される状態となるとともに、ガラスブロック1の外周と金属棒12の内周との間に挟圧される状態となり、その弾力によりガラスブロック1の外周に密着状に接するとともに、ガラスブロック1の外周と金属棒12の内周とに密着状に接するようになっている。また、この突出部27は、金色、銀色等適宜の色Cが着色されており、化粧目地を施さなくとも十分な美観を呈するものである。また、27Eは、ガラスブロック1の面部2の角部のアールに合わせて形成されたアールである。

【0024】上記突出部25A、25a、26、27は先端にいくにつれて幅狭に形成されており、両側はガラスブロック1の面2の外周に合わせて凹状に湾曲形成されている。

【0025】次に、このガラスブロック1による壁面11の構築を図16に基づいて説明する。

【0026】ガラスブロック1の組立てに先だって、構

築物躯体に金属棒12を取付固定する。この金属棒12には底部内面、側部及び上部内面にアンカーピースが取り付けられる。金属棒12の取り付けが完了した後、ガラスブロック1、1、1、・・・を経緯方向に並べる。このガラスブロック1を並べるときに、金属棒12の隅部においてはL字形施工部材22を沿わせて接着した後、L字形施工部材22の各片がガラスブロック1の凹部5内に配置された状態に介在させ、金属棒12の辺部においてはT字形施工部材23を沿わせて接着した後、T字形施工部材23の各片がガラスブロック1の凹部5内に配置された状態に介在させ、さらに、十字形施工部材21は金属棒12の中間部のガラスブロック1が4個矩形形状に接する位置で、各片部が各ガラスブロック1の凹部3内に配置された状態に介在させ、各施工部材21、22、23と各ガラスブロック1間とをそれぞれ適宜接着材で接着する。この際、十字形施工部材21は経方向弾性体21Aを経方向に、緯方向弾性体21aを緯方向にして配置する。そして、補強用力骨24を十字形施工部材21の介在とともに、あるいは十字形施工部材21を介在させた後、嵌合溝21D、21dに嵌入させる。なお、各施工部材21、22、23と各ガラスブロック1との間は接着材により接着したものゝを示しているが、接着しないものでもよい。すなわち、各施工部材21、22、23と各ガラスブロック1との間は、各施工部材21、22、23が各ガラスブロック1の凹部5内に配置されて固定されるため、接着しなくとも崩壊等のおそれはないが、念のため、接着するものである。

【0027】以降以上の手順と同様な手順により、施工部材21、22、23を介在させながらガラスブロック1、1、1、・・・を順次経緯方向に並べることに

【0028】この状態で、十字形施工部材21は、経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21aがガラスブロック1の凹部5間に挟んで配置されており、その突出部25A、25aは面2の外周間の隙間1Aに突出し、面2の外周に挟圧されてたわみ、その弾力によりガラスブロック1の外周に密着状に接している。

【0029】また、L字形施工部材22は、ガラスブロック1の凹部5と金属棒12の凹部（図示せず）との間に挟んで配置されており、その突出部26は面2の外周及び金属棒12の内周との間の隙間1Bに突出し、面2の外周及び金属棒12の内周に挟圧されてたわみ、その弾力によりガラスブロック1の外周及び金属棒12の内周に密着状に接している。

【0030】さらに、T字形施工部材23は、ガラスブロック1の凹部5間及びガラスブロック1の凹部5と金属棒12の凹部（図示せず）との間に挟んで配置されており、その突出部27は面2の外周間の隙間1Aに突出するとともに、面2の外周及び金属棒12の内周との間の隙間1Bに突出し、面2の外周に挟圧されてたわむと

ともに、面2の外周及び金属棒12の内周に挟圧されてたわみ、その弾力によりガラスブロック1の外周に密着状に接するとともに、ガラスブロック1の外周及び金属棒12の内周に密着状に接している。

【0031】このように、金属棒12の中央に配置されるガラスブロック1間に十字形施工部材21を介在させ、かつ、施工部材21の嵌合溝21D、21dに補強用力骨24を嵌合させることにより、ガラスブロック1間は一一定間隔に保持され、かつ、補強用力骨24は施工部材21の嵌合溝22D、22dに係合して位置ずれが防止され、さらに、各十字形施工部材21は補強用力骨24により経緯方向に連結されるので、ガラスブロック1は各辺部が直線的に並び経方向及び緯方向荷「狂いなく整然と並べられる。また、各ガラスブロック1間には補強用力骨24が介在しているので、強度を強化することができる。

【0032】また、十字形施工部材21は経方向弾性体21Aに形成された嵌合溝21Dが緯方向弾性体21aに形成された嵌合溝21dより係合力が強いことから、十字形施工部材21は補強用力骨24の緯方向への移動が比較的やりやすい一方、経方向へずり落ちることが防止されるので、補強用力骨24の取り付けが容易となる。

【0033】また、上記実施例では十字形施工部材21は経方向弾性体21、緯方向弾性体21を着脱自在に交差係合させて形成されており、適宜別々に分離することができるので、単独で使うことができる。また、かさばらずに保管することができる。

【0034】また、上記実施例ではガラスブロック1間はモルタル等の固着部材を用いることなく施工することができるので、固着時間が省略されて短時間に施工できる上、1部のガラスブロック1を破損等により入れ替えなければならなくなった場合には容易に入れ替えを行うことができるとともに、周囲のガラスブロック1の破損を防止できる。

【0035】さらに、ガラスブロック1間に施工部材21、22、23を介在させることにより、ガラスブロック1間は一一定間隔に保持され、ガラスブロック1は各辺部が直線的に並び経方向及び緯方向に狂いなく整然と並べられることにより、金属棒12がなくとも、形状を安定させて組立てることができる。予め、金属棒12内に組立てるのではなく、ガラスブロック1を組立てた後に、金属棒12を設けることができるので、金属棒12の形状にとらわれることなく種々の形状を決めることができ、これにより、設計の自由度、施工の自由度を高めることができる。

【0036】また、ガラスブロック1の凹部5間又はガラスブロック1の凹部5と金属棒12の凹部（図示せず）との間に挟んで配置された各施工部材21、22、23は、その突出部25、26、27が面2の外周間の

隙間1 Aに突出するか、又は、面2の外周及び金属棒1 2の内周との間の隙間1 Bに突出し、面2の外周に挟圧されてたわむか、面2の外周及び金属棒1 2の内周に挟圧されてたわみ、その弾力によりガラスブロック1の外周に密着状に接するとともに、ガラスブロック1の外周及び金属棒1 2の内周に密着状に接することにより、降雨等、特に、風圧を伴う横なぐりの強雨等の際にガラスブロック1の面2と直角の方向から水が吹き付けられても、ガラスブロック1と施工部材21、22、23との間、あるいは、ガラスブロック1と金属棒1 2との間から内部へ水が浸入することがない。

【0037】また、突出部25、26、27はガラスブロック1、1の面2、2間の隙間1 A又はガラスブロック1と金属棒1 2との間の隙間1 B間に突出し、化粧目地の役目を果たすので、化粧目地が不要になるとともに、化粧目地を取り付け手間を省くことができ、より一層短時間かつより一層容易にガラスブロック1を組立てることが可能になる。

【0038】なお、上記実施例ではガラスブロック1間、ガラスブロック1と金属棒1 2との間、ガラスブロック1と各施工部材21、22、23との間は、モルタルや接着剤等で固定しないものを示したが、念のため固定するものでもよい。

【0039】また、上記実施例では、十字形施工部材21は経方向弾性体21 Aと緯方向弾性体21 aとを係合して使用したものを示したが、経方向弾性体21 A、緯方向弾性体21 aをそれぞれ単独で使用するものでもよい。

【0040】また、上記実施例では経方向弾性体21 Aと緯方向弾性体21 aとを両方同時に使用したものを示したが、いずれか一方のみを使用するものでもよい。

【0041】さらに、上記実施例では、経方向弾性体21 Aは経方向に、緯方向弾性体21 aは緯方向のそれぞれ配置したものを示したが、緯方向弾性体21 Aを経方向に、経方向弾性体21 aを緯方向に配置しても差し支えない。

【0042】また、上記実施例では、ブロックとしてガラスブロック1を示したが、材質は限定されるものではなく、ステンレス、アルミニウム等の金属のもの、あるいは石製のもの、さらにはこれらを組み合わせて使用するものでもよい。

【0043】(実施例2)図18～図25は、実施例1のものをより好ましく構成したものであり、図18は経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図19は経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図20は緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図21は緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図22はL字形施工部材の側面図、図23はL字形施工部材の正面図、図24はT字形施工部材の側面図、図25はT字形施工部材の正面図である。

【0044】この実施例では、十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23には、それぞれ連設方向の端部に隣接する端部同士が互いに密着状に噛合する噛合部31、32、33が形成されている。

【0045】すなわち、上記噛合部31、32、33は、一端部の2隅にガラスブロック1の面2と同一方向に向けて三角柱状に形成された噛合突起31 A、31 a、32 A、33 Aと、他端側の2隅にガラスブロック1の面2と同一方向に向けて逆三角柱状に形成された噛合孔部31 B、31 b、32 B、33 Bとから構成され、この噛合突起31 A、31 a、32 A、33 Aと噛合孔部31 B、31 b、32 B、33 Bとが密着状に噛合するようになっている。上記噛合突起31 A、31 a、32 A、33 Aはガラスブロック1の面2と同一方向に向けて柱状に形成されていることから、ガラスブロック1の面2と同一方向の壁面31 C、31 c、32 C、33 Cを有している。

【0046】図26～図30は噛合部31(32、33)の変形例の噛合状態を示す部分図であるが、図26はクランク状のもの、図27は角形歯状のもの、図28は鋸歯状のもの、図29は中央部が湾曲状のもの、図30はS字状のものであるが、これに限定されるものではない。噛合部31、32、33はガラスブロック1の面とガラスブロック1の面と同一方向に壁面31 C、31 c、32 C、33 Cを有しているものであればよい。

【0047】この実施例により、上記図16に基づいて説明したものと同様にガラスブロック1により壁面11の構築をすると、各施工部材21、22、23の隣接する端部間は、噛合部31、32、33により密着状に噛み合い、噛合部31、32、33の壁面31 C、31 c、32 C、33 Cはガラスブロック1の面2と同一方向に位置することになる。そして、降雨等、特に、風圧を伴う横なぐりの強雨等の際にガラスブロック1の面2と直角の方向から水が吹き付けられると、水はガラスブロック1の面2と同一方向に位置する壁面31 C、31 c、32 C、33 C及び噛み合った噛合部31、32、33の入り組んだ構造に行手を遮られることになり、内部に浸入することがない。

【0048】このように、噛合部31、32、33により施工部材21、22、23の端部間の防水を図ることができるので、上記突出部25、26、27により、ガラスブロック1と施工部材21、22、23との間、あるいは、ガラスブロック1と金属棒1 2との間の防水を図られることと合わせて、外部から内部への水の浸入をなくすることができる。

【0049】(実施例3)図31は他の実施例を示すものである。このものは、ガラスブロック1は矩形のもの、三角形のものを使用して間仕切り34を形成したものである。棒体35内には十字形施工部材21及びL字形施工部材22を介在させて矩形のガラスブロック1が

角部を上下にして配置されるとともに、周縁部に三角形のガラスブロック1が配置されている。このように、本発明はガラスブロック1を垂直に経緯方向に組立てるものにも使用できるばかりでなく、斜めに組立てるものにも使用できる。また、ガラスブロック1は矩形のものばかりでなく、三角形のものも使用できる。

【0050】(実施例4)さらに、図32～図47は他の実施例を示すものであり、図32は経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図33は経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図34は経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図35は経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図36は緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図37は緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図38は緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図、図39は緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図、図40はL字形施工部材の側面図、図41はL字形施工部材の正面図、図42はL字形施工部材の側面図、図43はL字形施工部材の正面図、図44はT字形施工部材の側面図、図45はT字形施工部材の正面図、図46はT字形施工部材の側面図、図47はT字形施工部材の正面図である。

【0051】十字形施工部材21は、前記実施例1同様、金属棒12の中間部に角部を付け合せて矩形状に4個並べられるガラスブロック1の角部間に介在されるものであり、十字の各長さはガラスブロック1の一辺の長さとはほぼ同一に形成されている。すなわち、十字形施工部材21は、4個のガラスブロック1の角部間に介在させた状態で、隣接するガラスブロック1の各辺部の1/2(中央)の位置まで経緯方向に延出しその端部が隣接する十字形施工部材21の端部と隙間なく接するようになっている。

【0052】また、L字形施工部材22は、前記実施例同様、金属棒12の隅部に沿わせて配置するガラスブロック1と金属棒12との間に介在されるものであり、一片の長さはガラスブロック1の一辺の長さの1/2に形成されている。すなわち、このL字形施工部材22は、金属棒12とガラスブロック1と間に介在させた状態で、そのガラスブロック1の各辺部の1/2(中央)の位置まで経緯方向に延出しその端部が隣接するT字形施工部材23の端部と隙間なく接するようになっている。

【0053】さらに、T字形施工部材23は、前記実施例同様、金属棒12の辺部に沿わせて配置するガラスブロック1間及びガラスブロック1と金属棒12との間に介在させた状態で、そのガラスブロック1の各辺部の1/2(中央)の位置まで経緯方向に延

出しその端部が隣接する十字形施工部材21の端部、T字形施工部材23の端部あるいはL字形施工部材22の端部と隙間なく接するようになっている。

【0054】上記十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23には、連設する方向の両端部に互いに係合する係合部28、29、30を備えて形成される。この係合部28、29、30により十字形施工部材21、L字形施工部材22、T字形施工部材23は経緯方向に連結されるが、各施工部材21、22、23はガラスブロック1間に介在させた状態で、ガラスブロック1の各辺部の1/2(中央)の位置まで経緯方向に延出しその端部が隣接する各施工部材21、22、23の端部と隙間なく接するので、その係合位置は、ガラスブロック1の角部の位置ではなく、辺部の位置にくるようになっている。

【0055】上記十字形施工部材21の係合部28は、経方向弾性体21A及び緯方向弾性体21aの両端部に、矢形状の係合突起28A、28a(図32、図33、図36、図37参照)が突出形成されたものと、この係合突起28A、28aの形状及び大きさに合わせた矢印状の矢印孔28B、28b(図34、図35、図38、図39参照)が開口形成されたものとがある。この係合部28は、係合突起28A、28aを係合孔28B、28bに連設方向及び交差方向から押入れて係合可能な一方、係合後は連設方向へ引き出して係合解除が不能で、交差方向へのみ引き出して係合解除が可能となっている。係合孔28B、28bの先端側には、遊び28C、28cが設けられており、係合突起28A、28aとの多少の誤差が吸収可能となっている。

【0056】また、上記L字形施工部材22の係合部29は、十字形施工部材21の係合部28と同様に、その両端部に矢形状の係合突起29A(図40、図41参照)が突出形成されたものと、この係合突起29Aの形状及び大きさに合わせた矢形状の係合孔29B(図42、図43参照)が開口形成されたものとがある。この係合部29は、係合突起29Aを係合孔29Bに連設方向及び交差方向から押入れて係合可能な一方、係合後は連設方向へ引き出して係合解除が不能で、交差方向へのみ引き出して係合解除が可能となっている。係合孔29Bの先端側には、遊び29Cが設けられており、係合突起29Aとの多少の誤差が吸収可能となっている。

【0057】また、上記T字形施工部材23の係合部30は、十字形施工部材21の係合部28及びL字形施工部材22の係合部29と同様に、その両端部に矢形状の係合突起30A(図44、図45参照)が突出形成されたものと、この係合突起30Aの形状及び大きさに合わせた矢印状の矢印孔30B(図46、図47参照)が開口形成されたものとがある。この係合部30は、係合突起30Aを係合孔30Bに連結方向及び交差方向から押入れて係合可能な一方、係合後は連設方向へ引き出して

係合解除が不能で、交差方向へのみ引き出して係合解除が可能となっている。係合孔29Bの先端側には、遊び30Cが設けられており、係合突起30Aとの多少の誤差が吸収可能となっている。

【0058】次に、このガラスブロック1による壁面11の構築を実施例1同様、図16に基づいて説明する。

【0059】ガラスブロック1の組立てに先だって、構築物躯体に金属棒12を取付固定する。この金属棒12には底部内面、側部内面及び上部内面にアンカーピースが取り付けられる。金属棒12の取り付けが完了した後、金属棒12内にガラスブロック1、1、1、・・・を経緯方向に並べる。このガラスブロック1を並べるときに、金属棒12の隅部においてはL字形施工部材22を沿わせて配置した後、L字形施工部材22の各片がガラスブロック1の凹部3内に配置された状態に介在させ、金属棒12の辺部においてはT字形施工部材23を沿わせて配置した後、T字形施工部材23の各片がガラスブロック1の凹部5内に配置された状態に介在させ、さらに、十字形施工部材21は金属棒12の中間部のガラスブロック1が4個矩形状に接する位置で、各片部が各ガラスブロック1の凹部5内に配置された状態に介在させるが、隣合った各施工部材21、22、23は係合部28、29、30を互いに係合させながら介在させる。係合部28、29、30の係合は、係合突起28A、28a、29A、30Aを係合孔28B、28b、29B、30Bに連設方向又は交差方向から押入れることにより行う。この際、十字形施工部材21は経方向弾性体21Aを経方向に、緯方向弾性体21aを緯方向にして配置する。そして、補強用力骨24を十字形施工部材21の介在とともに、あるいは十字形施工部材21を介在させた後、嵌合溝21D、21dに嵌入させる。

【0060】以降以上の手順と同様な手順により、施工部材21、22、23を介在させながらガラスブロック1、1、1、・・・を順次経緯方向に並べることにより、ブロック壁11が完了する。

【0061】このように、金属棒12の中央に配置されるガラスブロック1間に十字形施工部材21を介在させ、かつ、施工部材21の嵌合溝21D、21dに補強用力骨24を嵌合させることにより、ガラスブロック1間は一時間隔に保持され、かつ、補強用力骨24は施工部材21の嵌合溝22D、22dに係合して位置ずれが防止され、さらに、各十字形施工部材21は補強用力骨24により経緯方向に連結されるので、ガラスブロック1は各辺部が直線的に並び経方向及び緯方向に狂いなく整然と並べられる。また、各ガラスブロック1間には補強用力骨24が介在しているので、強度を強化することができる。

【0062】また、十字形施工部材21は経方向弾性体21Aに形成された嵌合溝21Dが緯方向弾性体21aに形成された嵌合溝21dより係合力が強いことから、

十字形施工部材21は補強用力骨24の緯方向への移動が比較的やりやすい一方、経方向へずり落ちることが防止されるので、補強用力骨24の取り付けが容易となる。

【0063】また、上記実施例では十字形施工部材21は経方向弾性体21A、緯方向弾性体21aを着脱自在に交差係合させて形成されており、適宜別々に分離することができるので、単独で使うことができる。また、かさばらずに保管することができる。

【0064】また、ガラスブロック1を組立てる際には、各施工部材21、22、23は、係合部28、29、30を係合させながら組立てることにより、ガラスブロック1間が連結されガラスブロック1がぐらつくことなく安定した状態で組立てることができる。

【0065】また、係合部28、29、30の係合により、各施工部材21、22、23は経方向又は緯方向に一体化し、補強用力骨24と同様な強度が得られることになり、壁面11は補強用力骨24がなくとも十分な補強が図られるばかりでなく、補強用力骨24があれば相乗効果によりより一層の補強が図られる。

【0066】また、係合部28、29、30は、係合突起28A、28a、29A、30Aを係合孔28B、28b、29A、30Aから交差方向へのみ引出して係合を解除することができるが、係合部28、29、30は組み立てられたガラスブロック1の辺部の位置で係合しており、交差方向への移動が阻止されるので、係合解除が防止できるものでありながら、一部のガラスブロック1を破損等により入れ換えなければならなかった場合等には、交差方向から引き出すことにより、容易に入れ換えを行うことができるとともに、周囲のガラスブロック1の破損を防止できる。

【0067】また、係合部28、29、30は、連設方向と交差する方向からのみ係合解除が可能に形成されていることから、係合突起28A、28a、29A、30Aが上記第1実施例の噛合部31、32、33と同様に壁面31A、31a、32、33の役目を果たし、降雨等、特に、風圧を伴う横なぐりの強雨等の際にガラスブロック1の面2と直角の方向から水が吹き付けられても、この係合突起28A、28a、29A、30Aに遮られて施工部材21、22、23の端部間から内部へ水が浸入することがない。

【0068】また、上記実施例では、十字形施工部材21は経方向弾性体21Aと緯方向弾性体21aとを交差状に係合して使用したものを示したが、経方向弾性体21A、緯方向弾性体21aをそれぞれ単独で使用するものでもよい。

【0069】また、上記実施例では経方向弾性体21Aと緯方向弾性体21aとを両方同時に使用したものを示したが、いずれか一方のみを使用するものでもよい。

【0070】さらに、上記実施例では、経方向弾性体2

1Aは経方向に、緯方向弾性体21aは緯方向のそれぞれ配置したものを示したが、緯方向弾性体21aを経方向に、経方向弾性体21Aを緯方向に配置してもよい。

【0071】また、上記実施例では、ブロックとしてガラスブロック1を示したが、材質は限定されるものではなく、ステンレス、アルミニウム等の金属のもの、あるいは石製のもの、されにはこれらを組み合わせて使用するものでもよい。

【0072】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明によれば、ブロック間に施工部材を介在させることにより、ブロック間は一定間隔を保持されるので、熟練を要することなく、ブロックを各辺が直線的に並び経方向又は緯方向に狂いなく整然と並べることができるものでありながら、突出部がブロックの凹部内から面の隙間又はブロックと枠部との間の隙間から突出して面の外周に圧接されるので、ガラスブロックと施工部材との間からは、外部からの雨等の水分が内部へ浸入することが防止できるばかりでなく、突出部はブロックの面間の隙間又はブロックの面と枠部との間の隙間に突出することにより、化粧目地の役目を果たすので、化粧目地が不要になるとともに、化粧目地を取り付け手間を省くことができ、より一層短時間かつより一層容易にブロックを組立てることができる。また、各施工部材には、隣接端部に噛合部が形成されており、各施工部材間に降雨等、特に、風圧を伴った横なぐりの強雨等により外部から水が吹き付けられた場合には、水が噛合部により行手を妨げられるので、水の内部への浸入を防止することができる。また、ブロックを組み立てる際には、施工部材は、係合部を係合せながら組立てることにより、ブロック間を連結することができるので、ブロックがぐらつくことなく安定した状態で組立てることができるとともに、係合部の係合により、施工部材は経方向又は緯方向に一体化し、補強用力骨と同様な強度を得ることができるので、壁面は補強用力骨がなくとも十分な補強が図られるばかりでなく、補強用力骨があれば相乗効果によりより一層の補強が図られる。さらに、係合部は、交差方向へは引出して係合を解除することができるが、係合部は組立てられたブロック間に位置しており、交差方向への移動が阻止されるので、係合解除が防止できるものでありながら、一部のブロックを破損等により入れ換えなければならなくなった場合や全体を解体する場合等には、交差方向から引き出して係合解除することができるので、容易に入れ換えや解体を行うことができるとともに、ブロックの破損を防止できるばかりでなく、この係合部が防水の役目を果たし、施工部材間の端部間からの雨等外部から水の浸入を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】交差状に組立てた施工部材の斜視図

【図2】経方向に配置することが好ましい弾性体の斜視

図

【図3】経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図4】経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図5】経方向に配置することが好ましい弾性体の正面図

【図6】緯方向に配置することが好ましい弾性体の斜視図

【図7】緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図8】緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図9】緯方向に配置することが好ましい弾性体の正面図

【図10】L字形施工部材の側面図

【図11】L字形施工部材の正面図

【図12】T字形施工部材の側面図

【図13】T字形施工部材の正面図

【図14】ガラスブロックの斜視図

【図15】ガラスブロックの側面図

【図16】ガラスブロック壁の乾式方法を説明するための正面図

【図17】図16図の—線断面図

【図18】経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図19】経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図20】緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図21】緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図22】L字形施工部材の側面図

【図23】L字形施工部材の正面図

【図24】T字形施工部材の側面図

【図25】T字形施工部材の正面図

【図26】噛合部の変形例の噛合状態を示す部分図

【図27】噛合部の変形例の噛合状態を示す部分図

【図28】噛合部の変形例の噛合状態を示す部分図

【図29】噛合部の変形例の噛合状態を示す部分図

【図30】噛合部の変形例の噛合状態を示す部分図

【図31】他の実施例を示す間仕切りの斜視図

【図32】他の実施例の経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図33】他の実施例の経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図34】他の実施例の経方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図35】他の実施例の経方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図36】他の実施例の緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図37】他の実施例の緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図38】他の実施例の緯方向に配置することが好ましい弾性体の平面図

【図39】他の実施例の緯方向に配置することが好ましい弾性体の側面図

【図40】他の実施例のL字形施工部材の側面図

【図41】他の実施例のL字形施工部材の正面図

【図42】他の実施例のL字形施工部材の側面図

【図43】他の実施例のL字形施工部材の正面図

【図44】他の実施例のT字形施工部材の側面図

【図45】他の実施例のT字形施工部材の正面図

【図46】他の実施例のT字形施工部材の側面図

【図47】他の実施例のT字形施工部材の正面図

【図48】従来例の湿式工法を説明するためのガラスブロック壁の斜視図

【図面の符号の説明】

1 ガラスブロック

1A 隙間

1B 隙間

2 面

3 連結部

4 結合突起

5 凹部

11 ガラスブロック壁

12 金属枠

21 十字形施工部材

21A 経方向弾性体

21B 係合溝

21D 嵌合溝

21a 緯方向弾性体

21b 係合溝

21d 嵌合溝

22 L字形施工部材

23 T字形施工部材

24 補強用力骨（補強筋）

25A 突出部

25a 突出部

26 突出部

27 突出部

28 係合部

28A 係合突起

28a 係合突起

28B 係合孔

28b 係合孔

29 係合部

29A 係合突起

29a 係合突起

29B 係合孔

29b 係合孔

30 係合部

30A 係合突起

30a 係合突起

30B 係合孔

30b 係合孔

31 噛合部

31A 噛合突起

31a 噛合突起

31B 噛合孔部

31b 噛合孔部

31C 壁面

31c 壁面

32 噛合部 32A 噛合突起

32B 噛合孔部

32C 壁面

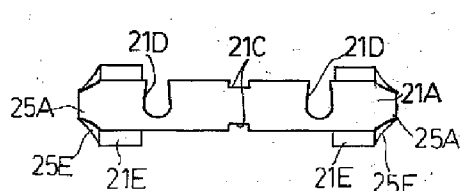
33 噛合部

33A 噛合突起

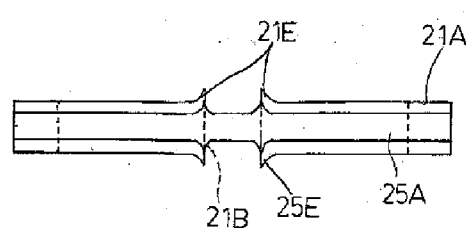
33B 噛合孔部

33C 壁面

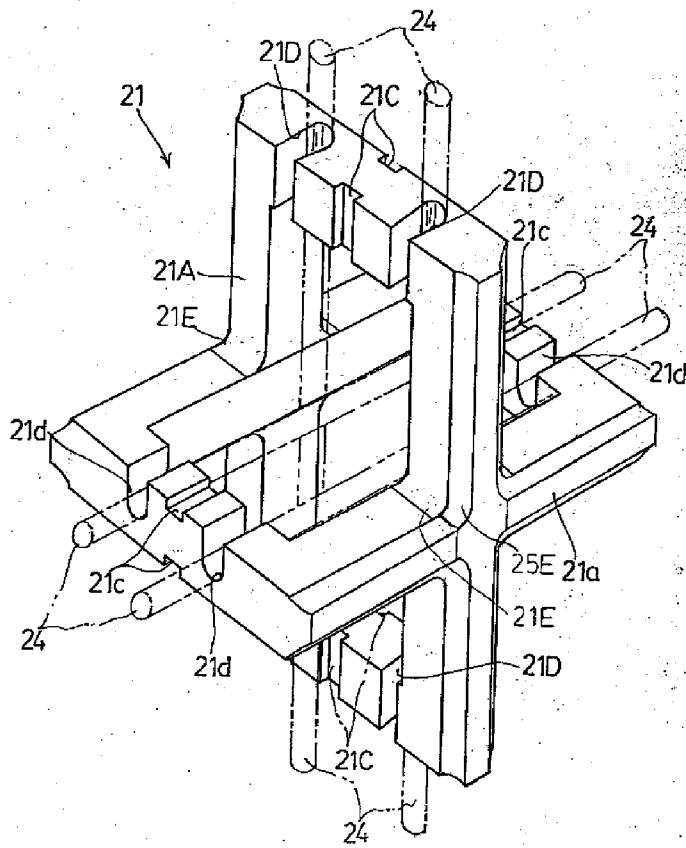
【図4】



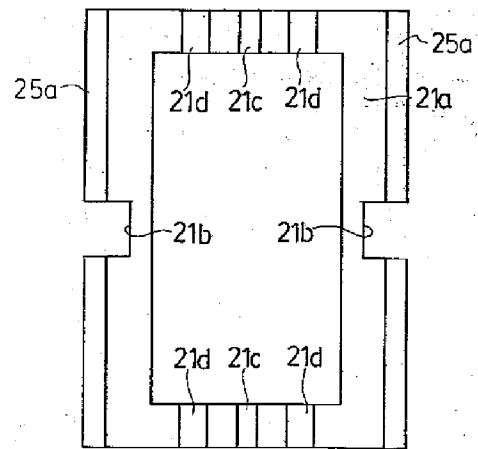
【図5】



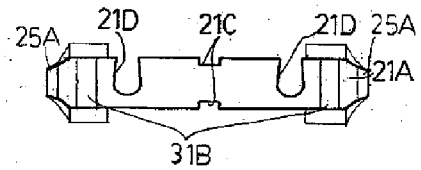
【図1】



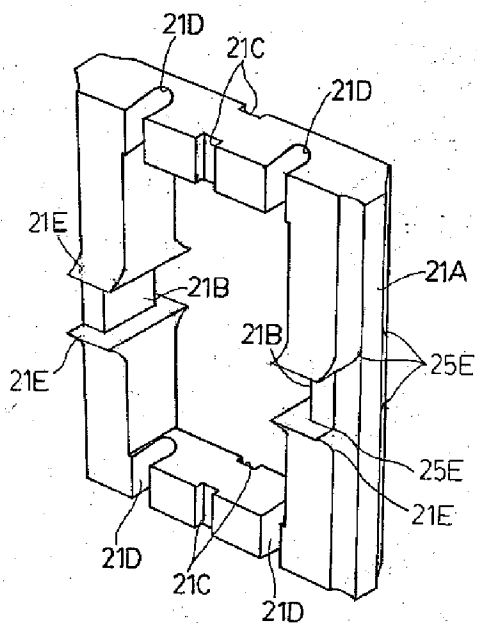
【図7】



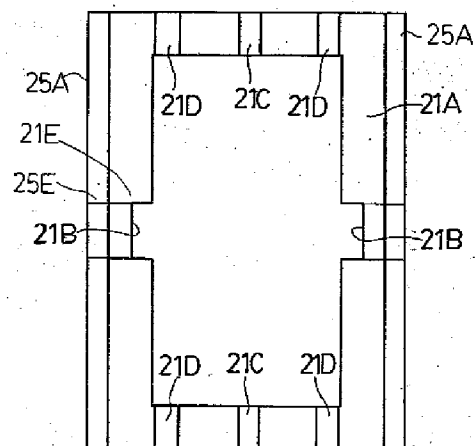
【図19】



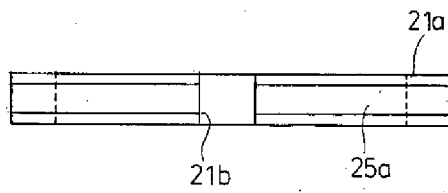
【図2】



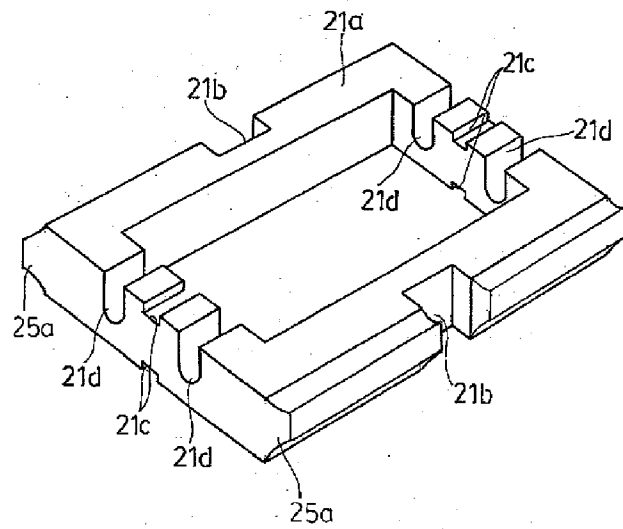
【図3】



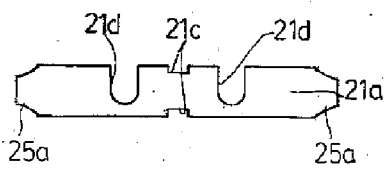
【図9】



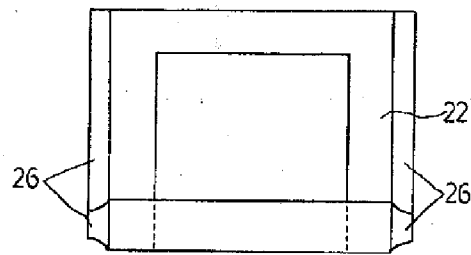
【図6】



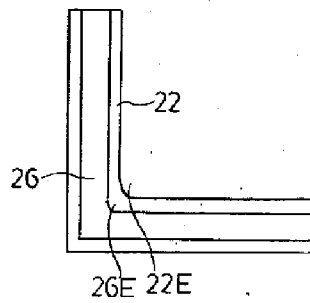
【図8】



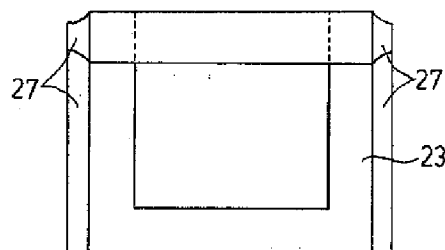
【図10】



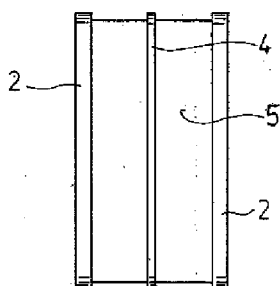
【図11】



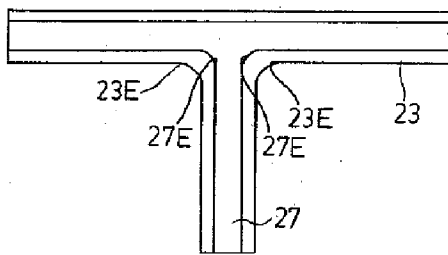
【図12】



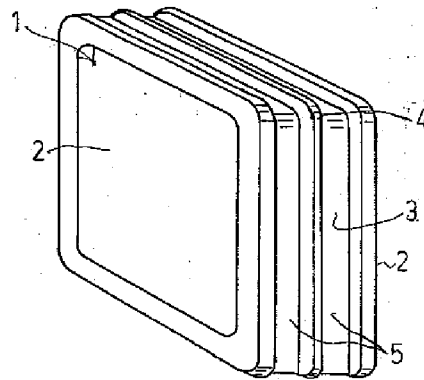
【図15】



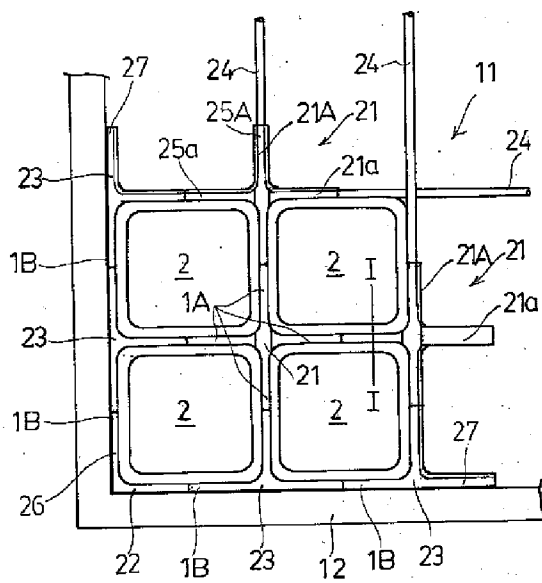
【図13】



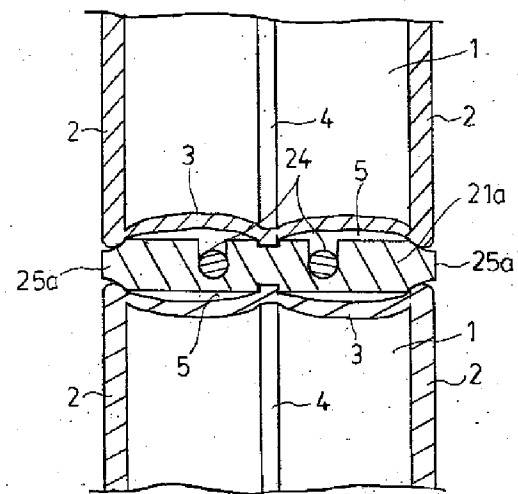
【図14】



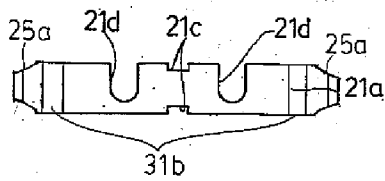
【図16】



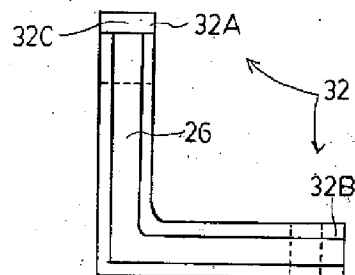
【図17】



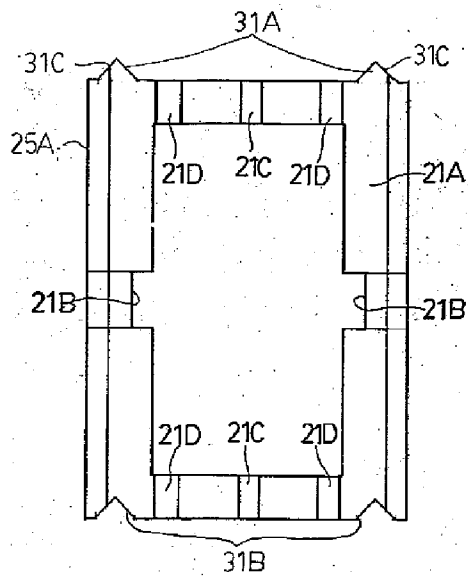
【図21】



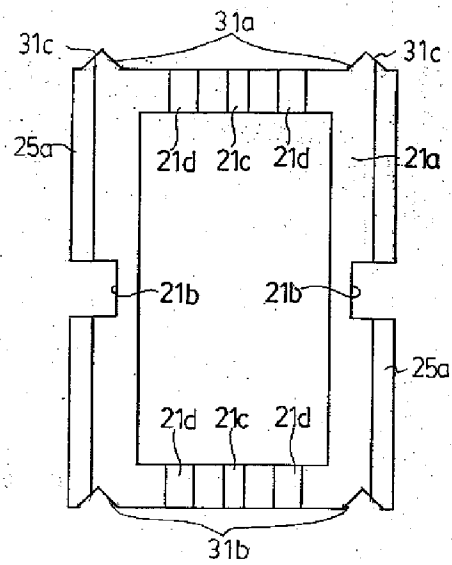
【図23】



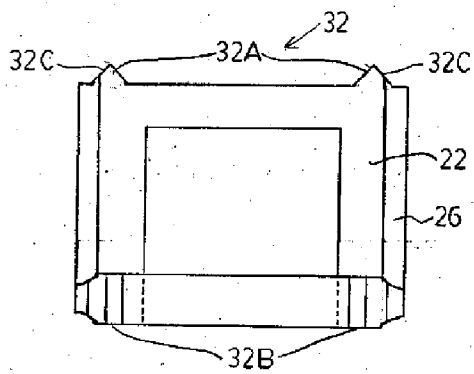
【図18】



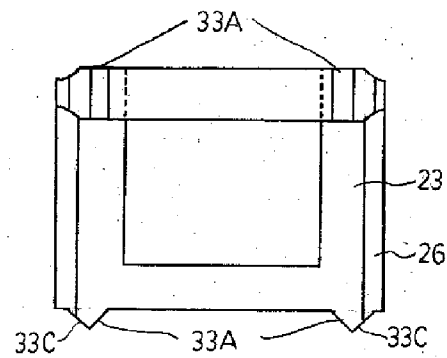
【図20】



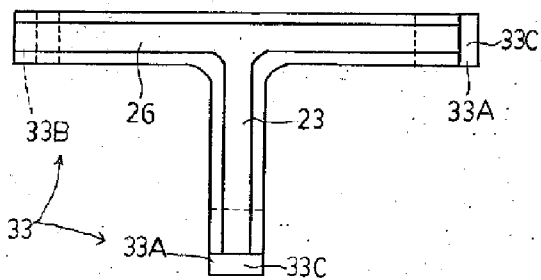
【図22】



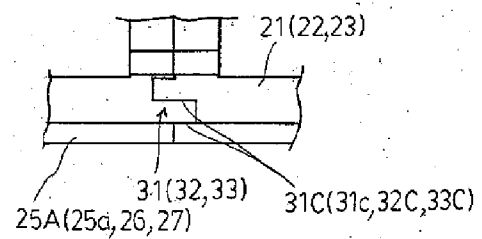
【図24】



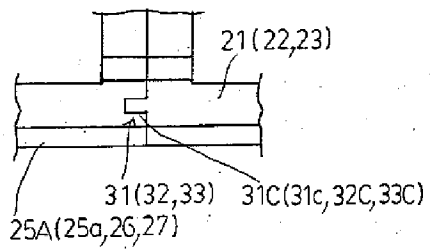
【図25】



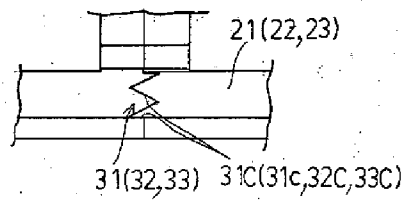
【図26】



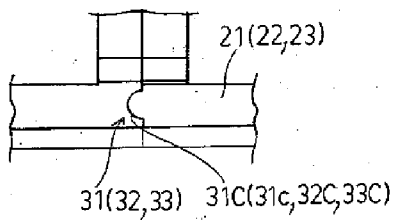
【図27】



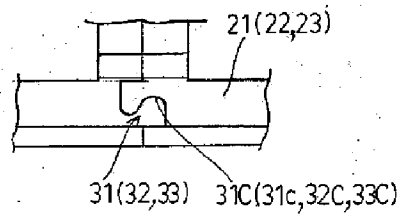
【図28】



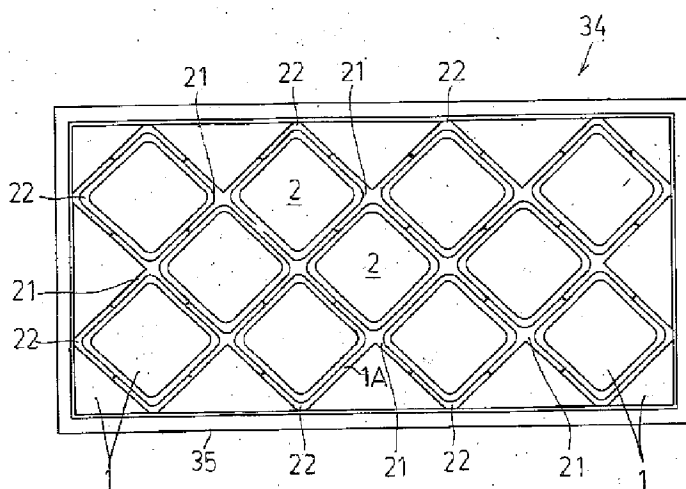
【図29】



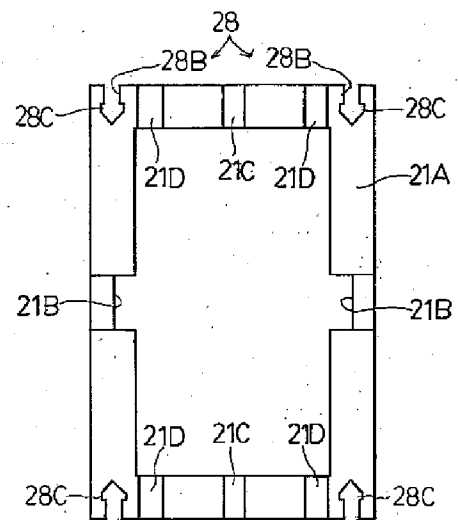
【図30】



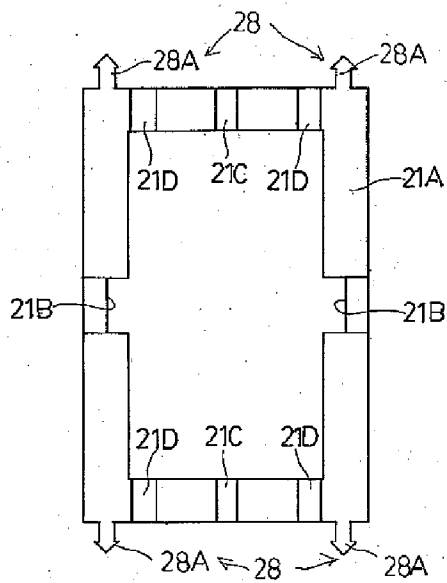
【図31】



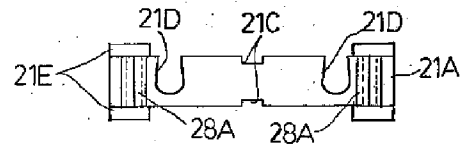
【図34】



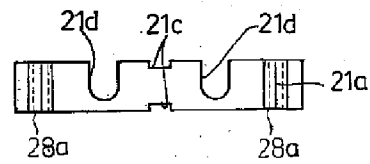
【図32】



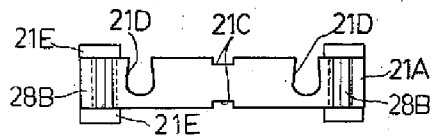
【図33】



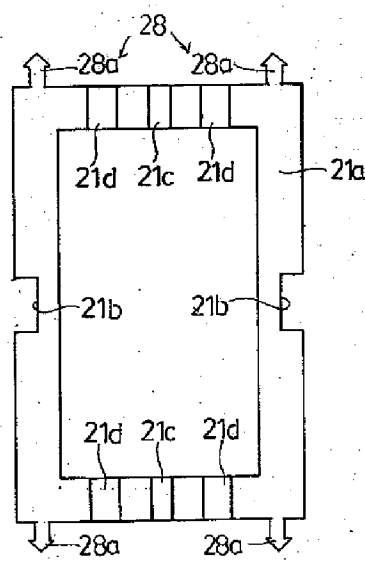
【図37】



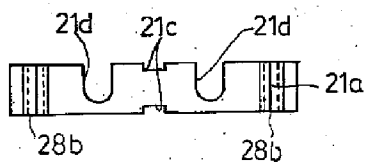
【図35】



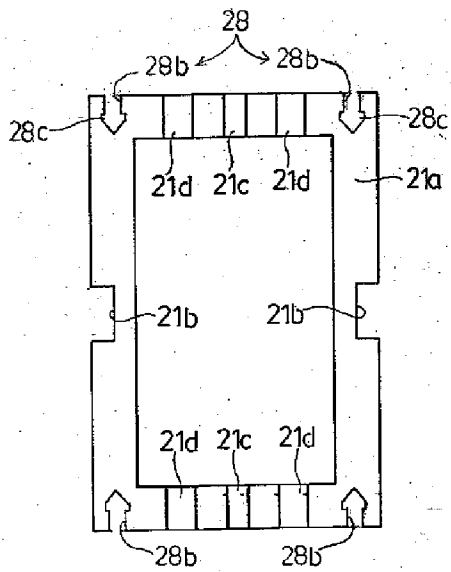
【図36】



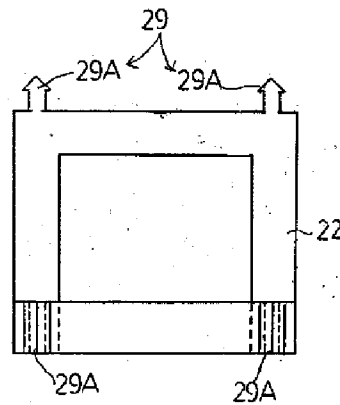
【図39】



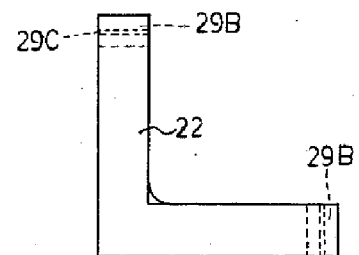
【図38】



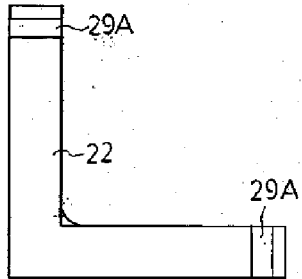
【図40】



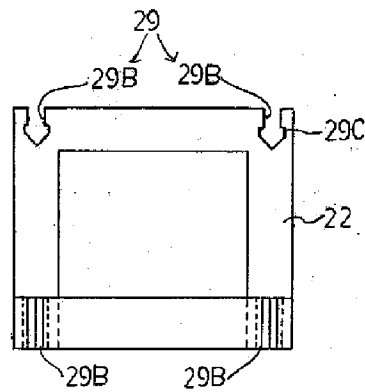
【図43】



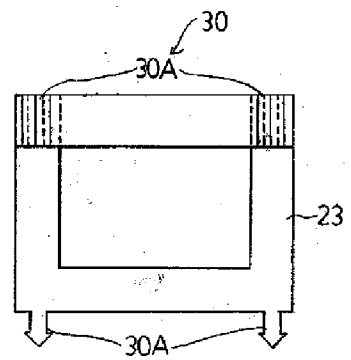
【図41】



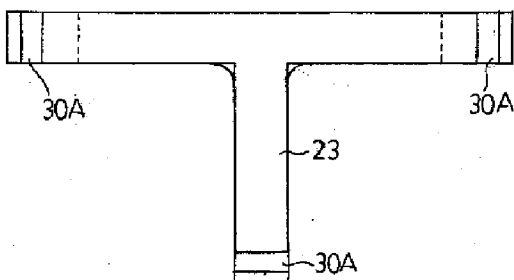
【図42】



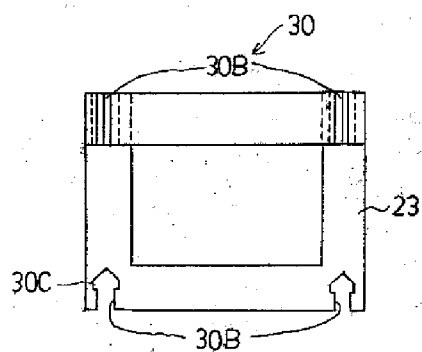
【図44】



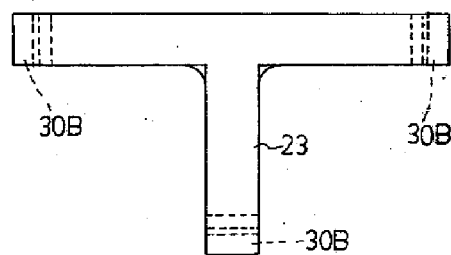
【図45】



【図46】



【図47】



【図48】

